

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

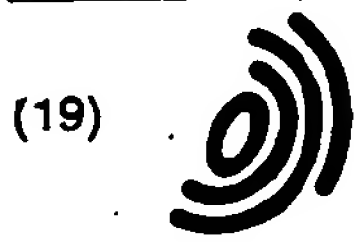
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

This Page Blank (uspto)



Eur päisches Patentamt
European Patent Office
Offi ur p éen des br vets



(11)

EP 0 987 187 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.03.2000 Bulletin 2000/12

(51) Int Cl.7: **B65D 41/04**

(21) Numéro de dépôt: 99402262.2

(22) Date de dépôt: 15.09.1999

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 16.09.1998 FR 9811569

(71) Demandeur: Novembal (Société Anonyme)
75009 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• Racine, Jean Patrice
01600 Trevoux (FR)
• Luzzato, Michel
69610 Sainte Foy l'Argentiere (FR)
• Franchet, Alain
69450 Saint Cyr au Mont d'Or (FR)

(74) Mandataire: Derambure, Christian
Bouju Derambure Bugnion,
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)

(54) **Bouchon avec joint d'étanchéité, procédé de réalisation d'un tel bouchon et ensemble comprenant un récipient et le dit bouchon avec joint d'étanchéité**

(57) Bouchon en matière plastique, à vis, comprenant une saillie annulaire interne (19) permettant le maintien d'un joint d'étanchéité rapporté (3) en position épaulée et flottante dans un espace (29) ménagé entre la face interne (20) de la paroi transversale (12) du bou-

chon et la face supérieure (28) dudit joint (3). Lors de la mise en place du joint (3), ce dernier est introduit en force pour le passage de la saillie (19). Le joint (3) est déformé, lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient, le bourrelet (26) du joint (3) étant écrasé par la partie extrême libre du col (4) du récipient.

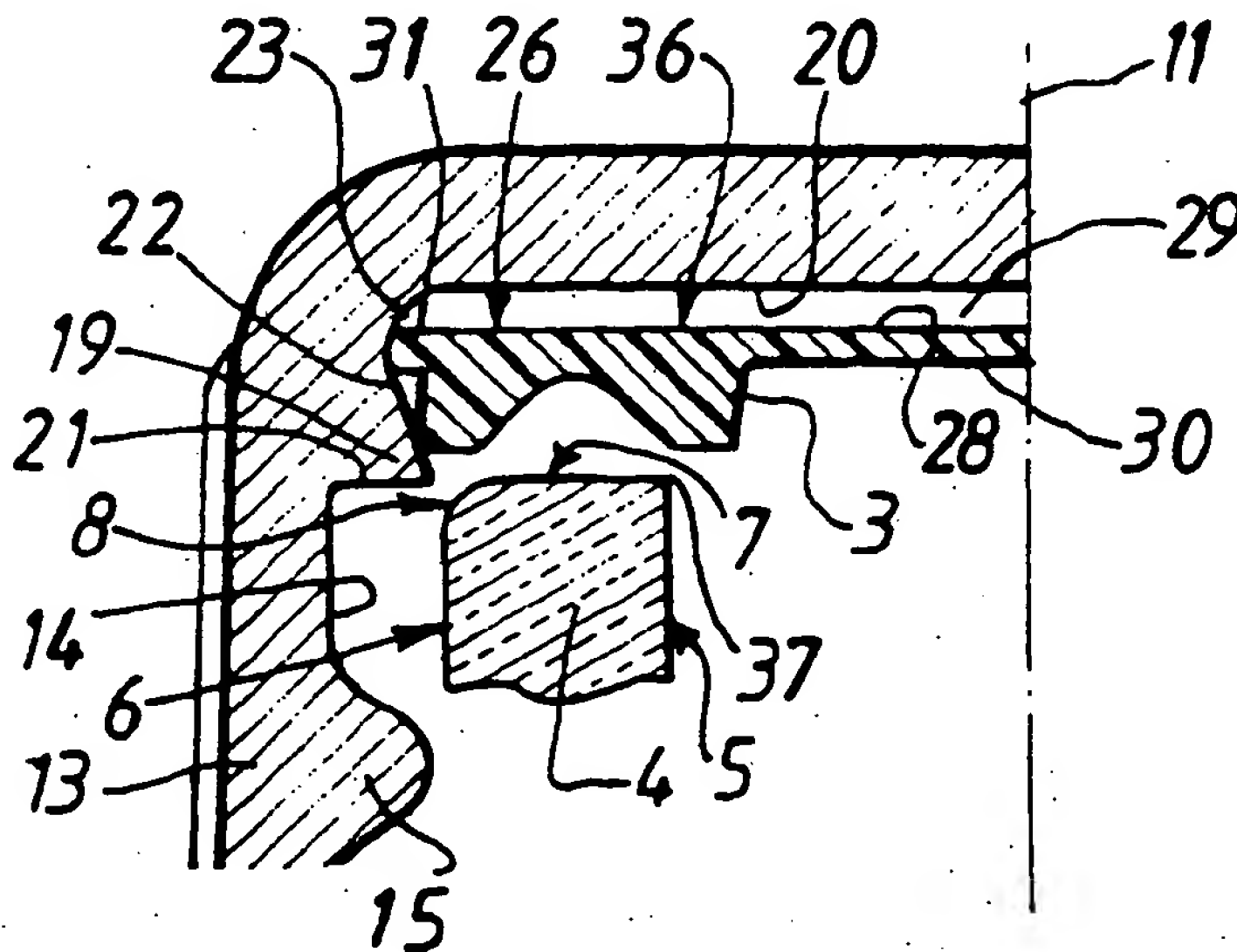


FIG. 7

EP 0 987 187 A1

Description

[0001] L'invention concerne un bouchon avec un joint d'étanchéité, un procédé de réalisation d'un tel bouchon et, enfin, un ensemble comprenant un récipient pour un certain contenu et le bouchon avec joint d'étanchéité en question.

[0002] On connaît déjà des bouchons en matière plastique suffisamment rigide du type comportant d'une part une paroi transversale et une jupe annulaire attenante pourvue intérieurement de filets de vissage et d'autre part une saillie annulaire interne saillant de la face interne de la jupe au voisinage de la paroi transversale. Il est connu qu'une telle saillie peut avoir pour fonction de participer au maintien d'un joint d'étanchéité.

[0003] On connaît également des joints d'étanchéité en matière plastique capables d'être déformés élastiquement, du type comportant d'une part un bourrelet périphérique déformable élastiquement et d'autre part une paroi transversale à la périphérie de laquelle se trouve le bourrelet. Un tel joint d'étanchéité peut faire partie d'un bouchon en étant maintenu au moyen de la saillie annulaire interne dont est pourvu ce dernier. Dans une telle réalisation, le bourrelet périphérique du joint peut coopérer avec le bord du col du récipient pour assurer une fermeture étanche.

[0004] On connaît par ailleurs des bouchons tels que ceux précédemment mentionnés qui comportent, en outre, une bague d'inviolabilité attenante au bord libre de la jupe opposé à la paroi transversale, la liaison entre la jupe et la bague d'inviolabilité étant de moindre résistance pour pouvoir être fracturée lors de la première ouverture du bouchon, la bague d'inviolabilité comportant en outre, vers l'intérieur, des moyens aptes à interférer avec une saillie annulaire correspondante prévue sur le col du récipient.

[0005] On peut se référer en particulier aux documents EP-A-637550, GB-A-2 092 999, WO-A-94-18084, FR-A-2 709 473, FR-A-2 692 555, FR-A-2711969 et, enfin, FR-A-2 454 568.

[0006] D'une façon générale, les moyens d'étanchéité que comportent les bouchons appartiennent à l'une des trois familles suivantes :

- celle où les moyens d'étanchéité sont intégrés au bouchon lui même, conçu en conséquence ;
- celle où le joint d'étanchéité est réalisé in situ, dans le bouchon lui même ;
- et, enfin, celle où le joint d'étanchéité réalisé préalablement par ailleurs, est rapporté dans le bouchon.

[0007] L'invention concerne cette troisième et dernière famille et non les deux premières, lesquelles ont leurs spécificités et leurs contraintes propres.

[0008] L'invention vise par conséquent à réaliser un bouchon avec joint d'étanchéité rapporté dans lequel l'étanchéité est réalisée de façon efficace tandis que

la mise en place du bouchon, de façon rapportée, est réalisée commodément.

[0009] Plus particulièrement l'invention vise à réaliser un bouchon à joint rapporté moulé épaulé mais flottant ainsi qu'il est décrit.

[0010] Par ailleurs, l'invention vise à une pluralité de réalisation maximale avec une grande souplesse et facilité de mise en oeuvre.

[0011] En effet, un joint tel qu'il est ici prévu peut être monté sur différents types de coques de bouchon dont la forme interne est adaptée. Par ailleurs, ces coques peuvent, selon les cas, recevoir un joint rapporté tel que décrit ou un joint réalisé in situ.

[0012] Selon un premier aspect, l'invention concerne un bouchon avec joint d'étanchéité dans lequel :

- le bouchon proprement dit, en matière plastique suffisamment rigide, comporte d'une part une paroi transversale et une jupe cylindrique annulaire attenante pourvue intérieurement de filets de vissage destinés à coopérer avec des filets de vissage complémentaires du col d'un récipient, d'autre part une saillie annulaire interne saillant de la face interne de la jupe au voisinage de la paroi transversale, cette saillie ayant pour fonction de participer au maintien d'un joint d'étanchéité ;

- le joint d'étanchéité, en matière plastique capable d'être déformée élastiquement, comporte en premier lieu un bourrelet périphérique, déformable élastiquement, avec lequel peut coopérer le bord du col du récipient pour l'étanchéité, en deuxième lieu une paroi transversale à la périphérie de laquelle se trouve le bourrelet, et en troisième lieu un épaulement annulaire souple de maintien du joint, coopérant avec la saillie annulaire du bouchon proprement dit.

- le joint d'étanchéité, lorsqu'il est réalisé, est rapporté dans le bouchon et maintenu flottant au moyen de la saillie annulaire interne coopérant avec l'épaulement de manière que soit ménagé entre la face interne de la paroi transversale du bouchon et la face en regard du joint d'étanchéité un espace de forme générale cylindrique aplatie dans lequel peut venir se loger le joint une fois le bouchon avec joint d'étanchéité monté et serré sur le col du récipient.

[0013] Au repos, le joint d'étanchéité est limité du côté de la paroi transversale du bouchon par une face sensiblement plane. Le bourrelet est en saillie du côté de la face du joint opposée laquelle est destinée à être tournée vers le col du récipient. L'épaulement annulaire souple entoure à l'extérieur le bourrelet et est disposé dans le prolongement de la paroi transversale du joint. Cet épaulement est destiné à coopérer avec la saillie annulaire interne du bouchon pour assurer le maintien du joint d'étanchéité, celui-ci étant ainsi maintenu de fa-

con épaulée et flottante. Cet épaulement présente une souplesse et une épaisseur axiale aptes à permettre le montage aisé en vue d'un maintien efficace du joint dans le bouchon proprement dit.

[0014] Lorsque le joint d'étanchéité est monté dans le bouchon et au repos, la face ou le bord libre saillant du bourrelet opposé à la face transversale du joint est disposé sensiblement dans le plan de la face ou du bord libre saillant de la saillie annulaire interne du bouchon.

[0015] L'espace entre le bouchon et le joint d'étanchéité est tel qu'il est apte d'une part à permettre la déformation appropriée du joint d'étanchéité par suite du montage et du serrage du bouchon pourvu du joint sur le col du récipient. D'autre part, cet espace est apte à permettre l'application et l'appui du joint contre la face interne du bouchon, une fois celui-ci monté et serré sur le col du récipient.

[0016] Le bourrelet a, en section droite transversale, un profil en forme générale de V, ou du U, ou de W ou de pseudo V - notamment à pointe tronquée ou arrondie -, ou de pseudo U, ou de pseudo W.

[0017] Dans une réalisation le bourrelet est limité vers l'extérieur par une face sensiblement tronconique ou cylindrique correspondant sensiblement à l'ouverture rétrécie formée par la saillie interne du bouchon. Le bourrelet est limité, vers l'intérieur, par une face sensiblement tronconique dont le diamètre le plus proche de la paroi transversale du joint est le petit diamètre tandis que le grand diamètre est destiné à être tourné vers le col du récipient.

[0018] Selon une réalisation, le joint d'étanchéité comporte également un second bourrelet annulaire placé à l'intérieur du premier et légèrement écarté de lui radialement.

[0019] La saillie interne du bouchon a, en section droite transversale, une forme générale de V, ou de U, ou de pseudo V - notamment à pointe tronquée -, ou de pseudo U, renversé, comportant une branche sensiblement transversale par rapport à l'axe principal du bouchon et une branche légèrement inclinée sur cet axe.

[0020] Selon une réalisation, le bouchon, avec joint d'étanchéité qui vient d'être décrit comporte, en outre, une bague d'inviolabilité attenante au bord libre de la jupe opposé à la paroi transversale. La liaison entre la jupe et la bague d'inviolabilité - par des ponts, des découpes, une plus faible épaisseur ou autre - est de moindre résistance pour pouvoir être fracturée lors de la première ouverture du bouchon. En outre, la bague d'inviolabilité comporte, vers l'intérieur, des moyens en saillie aptes à interférer avec une saillie annulaire correspondante prévue sur le col du récipient. Ces moyens en saillie sont, selon leurs réalisations, un bourrelet, une ou plusieurs pattes, une ou plusieurs saillies ou autrement.

[0021] Un tel bouchon avec joint d'étanchéité et bague d'inviolabilité peut faire l'objet de différentes variantes de réalisation. Selon une première variante, la bague d'inviolabilité elle-même est sécable transversale-

ment n'au moins un endroit s'ouvre au moment de la première ouverture du bouchon. Selon une autre variante, la bague n'est pas sécable transversalement.

[0022] Lorsque la bague est sécable, elle peut être reliée à la jupe par au moins une liaison non frangible ou, au contraire, ne pas comporter une telle liaison non frangible.

[0023] Selon un autre aspect, l'invention concerne un procédé de réalisation d'un bouchon tel qu'il vient d'être décrit. Dans ce procédé, on réalise d'abord séparément le bouchon et le joint d'étanchéité, par injection, compression, ou autrement. Ensuite, on met en place et on associe le joint d'étanchéité dans et avec le bouchon en forçant le joint à passer au delà de la saillie interne du bouchon. Cette opération est rendue possible par suite de la forme et de la constitution de l'épaulement combinée à la forme du bouchon proprement dit. Le joint est alors maintenu épaulé mais flottant dans le bouchon.

[0024] Selon un dernier aspect, l'invention concerne un ensemble comprenant d'une part un récipient pour un certain contenu, ce récipient étant pourvu d'un col avec un filetage externe et, le cas échéant, avec une saillie annulaire destinée à coopérer avec une bague d'inviolabilité. L'ensemble comprend d'autre part un bouchon avec joint d'étanchéité tel qu'il vient d'être décrit. Ce bouchon avec joint est monté et serré sur le col du récipient. Par rapport à la situation où il est au repos, le joint d'étanchéité est déformé pour venir être appliqué en appui sur la face interne du bouchon, le bourrelet étant écrasé et déformé par la partie extrême libre du col du récipient.

[0025] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention résulteront de la description qui suivra en référence aux dessins annexés dans lesquels :

[0026] Les figures 1 et 2 sont deux vues schématisées en coupe axiale de deux variantes de bouchon selon l'invention, comportant un joint d'étanchéité rapporté et une bague d'inviolabilité.

[0027] La figure 3 est une vue partielle, à plus grande échelle des figures 1 et 2, montrant le joint d'étanchéité rapporté dans le fond du bouchon.

[0028] Les figures 4 et 5 sont deux vues partielles, à plus grande échelle de la figure 3, montrant le joint d'étanchéité rapporté respectivement en place dans le bouchon avant serrage par le col du récipient et après serrage.

[0029] Les figures 6 à 11 sont des vues partielles, à plus grande échelle, illustrant plusieurs modes de réalisation du joint d'étanchéité rapporté dans le fond du bouchon avant serrage.

[0030] Sur les figures est représenté un bouchon avec joint d'étanchéité 1 comprenant d'une part un bouchon 2 proprement dit et d'autre part un joint d'étanchéité 3 rapporté dans le bouchon 2.

[0031] Le bouchon avec joint 1 est destiné à être monté et serré sur le col 4 d'un récipient représenté partiellement.

[0032] Selon les applications considérées, le réci-

pient est en matière plastique ou en verre.

[0033] Le récipient dont il s'agit est typiquement une bouteille pour contenir une boisson.

[0034] Le col 4 présente une face interne 5, une face externe 6, toutes deux de forme générale cylindrique, une face transversale 7 reliant les deux faces 5 et 6 et ayant une forme générale annulaire, de rayon plus ou moins grand.

[0035] Enfin, on désigne par 8 le bord périphérique extérieur, plus au moins arrondi, du col 4, entre la face externe 6 et la face transversale 7.

[0036] Le col 4 du récipient comporte également des filets de vissage 9 destinés au vissage du bouchon avec joint 1.

[0037] Enfin et dans le cas où le bouchon avec joint 1 comporte une bague d'inviolabilité 10, le col 4 du récipient comporte une saillie annulaire apte à coopérer avec la bague 10.

[0038] Le col 4 de récipient qui vient d'être décrit présente un axe général de symétrie 11. Cet axe est également un axe de symétrie général du bouchon avec joint 1.

[0039] Le bouchon 2 est réalisé en matière plastique suffisamment rigide, par injection, compression ou autrement.

[0040] Le bouchon 2 comporte d'abord une paroi transversale 12 formant le sommet du bouchon 2 lorsque celui-ci est placé au dessus du col 4.

[0041] Le bouchon 2 comporte ensuite une jupe 13, attenante à la paroi 12 à sa périphérie, de forme générale cylindrique, annulaire, s'étendant sur une certaine longueur axiale le long de l'axe 11.

[0042] La jupe 13 est pourvue sur sa face interne 14 de filets de vissage 15 complémentaires des filets de vissage 9 du col 4.

[0043] Selon une réalisation, le bouchon 2 comporte enfin une bague d'inviolabilité 10 attenante au bord libre 16 de la jupe 13 opposée à la paroi transversale 12.

[0044] La liaison 17 entre la jupe 13 et la bague d'inviolabilité 10, attenante au bord 16, est de moindre résistance, de manière à pouvoir être fracturée lors de la première ouverture du bouchon avec joint 1.

[0045] A cet effet, la liaison 17 comporte, selon les réalisations, des ponts frangibles séparés par des espaces vides de matière (figure 1) ou encore des découpes ou encore une plus faible épaisseur (figure 2). Ces modes de réalisation ne sont pas exclusifs d'autres.

[0046] D'autre part, la bague d'inviolabilité 10 comporte vers l'intérieur, des moyens en saillie 18 aptes à interférer avec la saillie annulaire alors prévue à cet effet sur le col 4 du récipient.

[0047] Ces moyens 18 peuvent également faire l'objet de différentes variantes de réalisation.

[0048] Selon les cas, ils sont continus (figure 1) ou discontinus (figure 2). Ils ont la forme d'un bourrelet (figure 1), de pattes (figure 2), de saillies ou peuvent être réalisés autrement.

[0049] Lorsque le bouchon avec joint 1 comporte une

telle bague d'inviolabilité 10, celle-ci peut également faire l'objet d'autres variantes relativement à son caractère sécable et à son caractère attaché, après rupture de la liaison 17, à la jupe 13.

[0050] Ainsi, selon une variante de réalisation, la bague d'inviolabilité 10 est sécable transversalement et s'ouvre au moment de la première ouverture du bouchon (figure 2). Selon une autre réalisation, la bague d'inviolabilité 10 n'est pas sécable transversalement (figure 1).

[0051] Lorsque la bague d'inviolabilité 10 est sécable, il peut être prévu qu'elle soit reliée à la jupe 13 par au moins une liaison non frangible. Dans ce cas, la bague d'inviolabilité 10 ouverte reste accrochée au bouchon 2 proprement dit.

[0052] Dans une autre variante, il n'est pas prévu une telle liaison non frangible et une fois la liaison 17 fracturée, la bague d'inviolabilité 10 est totalement dissociée du bouchon 2.

[0053] Le bouchon 2 comporte en outre une saillie annulaire interne 19. La saillie 19 saillie de la face interne 14 de la jupe 13. Elle est légèrement écartée de la face interne 20 de la paroi transversale 12.

[0054] La saillie 19 participe au maintien du joint d'étanchéité 3.

[0055] Dans la réalisation plus spécialement considérée ici, la saillie interne 19, a en section droite transversale, une forme générale de V (en l'occurrence renversé) comportant une branche 21, sensiblement transversale par rapport à l'axe 11 et une branche 22, légèrement inclinée par rapport à l'axe 11, par exemple avec un angle de l'ordre de 20 degrés.

[0056] La branche 22 est elle-même reliée à la face interne 20 de la paroi transversale 12 par un arrondi 23.

[0057] Les branches 21, 22 sont reliées par un bord ou une face libre 25. Ce bord ou cette face, annulaire, définit, vers la paroi transversale 12, une ouverture rétrécie 24.

[0058] On notera ici que la différence de diamètre entre l'ouverture 24 et la branche inclinée 22 au voisinage de l'arrondi 23 est assez faible et permet la mise en place et le maintien du joint d'étanchéité 3. Par ailleurs le fond du bouchon 2 limité périphériquement par la branche 22 et l'arrondi 23 forme une sorte de chambre utilisée pour la compression du joint 3 lorsque celui-ci est comprimé par suite du serrage sur le col 4.

[0059] Dans la réalisation considérée, la face interne 20 de la paroi transversale 12 est plane.

[0060] Le joint d'étanchéité 3 est lui aussi réalisé en matière plastique, celle-ci étant toutefois capable d'être déformée élastiquement.

[0061] Ce joint 3 est réalisé séparément du bouchon 2, par injection, compression, ou autrement.

[0062] Le joint 3 comporte en premier lieu un bourrelet périphérique 26, déformable élastiquement, avec lequel peut coopérer le col 4 du récipient.

[0063] Le joint 3 comporte en deuxième lieu une paroi transversale 27 à la périphérie de laquelle se trouve le

bourrelet 26.

[0064] Le joint 3 comporte en troisième lieu un épaulement périphérique 31 sur lequel on reviendra par la suite.

[0065] Le joint d'étanchéité 3, une fois réalisé, est rapporté dans le bouchon 2. Il est maintenu associé au bouchon au moyen de la saillie 19 coopérant avec l'épaulement 31. Dans cette situation, il est ménagé entre la face interne 20 de la paroi transversale 12 et la face 28 en regard, un espace 29. Lorsque le bouchon avec joint d'étanchéité 1 est monté et serré sur le col 4, le joint 3 peut venir se loger dans l'espace 29 en question, celui-ci disparaissant en tout ou partie. Cet espace 29 est formé par la chambre du fond du bouchon, ainsi qu'il a été mentionné plus haut.

[0066] Pour le montage du joint d'étanchéité 3 dans le bouchon 2, on force le joint 3 à passer au delà de la saillie 19 par l'ouverture rétrécie 24, ce qui est rendu possible par suite de la souplesse et de la faiblesse de l'épaisseur axiale de l'épaulement 31. Une fois ce passage en force réalisé, le joint 3 est maintenu dans une situation que l'on peut qualifier d'épaulée mais flottante, bien visible sur la figure 4. L'épaulement 31 a alors repris la configuration qu'il présentait avant le passage en force.

[0067] On décrit maintenant plus spécialement le joint d'étanchéité 3 lorsqu'il est au repos, épaulé mais flottant, c'est à dire lorsque le bouchon avec joint 1 n'est pas encore monté ou du moins pas encore serré par le col 4 du récipient.

[0068] Dans cette situation, la face 28 de la paroi transversale 27 du joint d'étanchéité 3 est sensiblement plane. Cela est vrai également au droit du bourrelet 26. Cette configuration découle du procédé même de fabrication du joint (plan de moule). Le bourrelet 26 est en saillie du côté de la face 30 du joint 3 destinée à être tournée vers le col 4 du récipient.

[0069] Par ailleurs, l'épaulement 31, annulaire, entoure à l'extérieur le bourrelet 26 et est disposé dans le prolongement de la paroi transversale 27. Cet épaulement 31 est destiné à coopérer ou interférer avec la saillie 19, plus précisément sa branche inclinée 22. Cet épaulement 31 est souple, d'une épaisseur faible pour permettre un montage aisé par passage en force dans l'ouverture 24. Grâce à cette disposition constructive, le joint d'étanchéité 3 est maintenu dans le bouchon 2 de manière à ne pas s'en dissocier de façon intempestive.

[0070] Naturellement, le diamètre annulaire de l'épaulement 31 est en relation avec le diamètre annulaire entre l'ouverture rétrécie 24 et le grand diamètre de l'espace 29 à l'endroit où la branche 22 est reliée à l'arrondi 23.

[0071] Par suite du procédé de fabrication du joint employé, la face latérale extérieure 35 de l'épaulement 31 est cylindrique ou légèrement tronconique, la grande base se trouvant du côté de la face 28.

[0072] Une fois le joint d'étanchéité 3 monté dans le bouchon 2, ainsi qu'il vient d'être mentionné, la face ou

le bord libre saillant 32 du bourrelet 26, placé dans un plan transversal par rapport à l'axe 11- et opposé à la face 28 est disposé sensiblement dans le plan de la face ou du bord libre 25 de la saillie 19.

[0073] Le cas échéant, la face au bord saillant 32 du bourrelet 26 peut être située légèrement au delà du plan du bord ou face 25, du côté opposé à la paroi transversale 12 (figures 9 à 11).

[0074] L'espace 29 précédemment mentionné est tel qu'il est apte en premier lieu à permettre la déformation appropriée du joint d'étanchéité 3 par suite du montage et du serrage du bouchon avec joint 1 sur le col 4 du récipient.

[0075] D'autre part et de surcroît, l'espace 29 est apte à permettre l'application et l'appui du joint d'étanchéité 3, par sa face 28, contre la face interne 20 du bouchon 2, une fois que le bouchon avec joint 1 est monté et serré sur le col 4. Dans la réalisation considérée ici, ces deux faces 20, 28 sont principalement ou substantiellement planes.

[0076] Dans la réalisation considérée, le bourrelet 26 a, en section droite transversale, une forme générale de V à pointe tronquée ou arrondie.

[0077] Ce bourrelet 26 est limité vers l'extérieur par une face 33, sensiblement cylindrique ou tronconique correspondant sensiblement à l'ouverture 24. Le bourrelet 26 est limité vers l'intérieur par une face 34 ayant sensiblement une forme tronconique. Le diamètre de ce tronc de cône le plus proche de la paroi 27 est le petit diamètre tandis que le grand diamètre est destiné à être tourné vers le col 4 du récipient. Par conséquent, le bourrelet 26 et l'épaulement 31 sont orientés inclinés dans le même sens.

[0078] Dans la réalisation qui vient d'être décrite, le joint d'étanchéité 3 comporte un seul bourrelet 26.

[0079] Mais, dans d'autres réalisations possibles, le joint d'étanchéité 3 comporte également un second bourrelet annulaire, placé à l'intérieur du premier bourrelet 26 et légèrement écarté de lui radialement.

[0080] Une fois le bouchon avec joint 1 monté et serré sur le col 4 du récipient, le joint d'étanchéité 3 est déformé, comparativement à sa situation de repos. Cette déformation est telle que le joint d'étanchéité 3 est appliqué en appui sur la face interne 20 du bouchon 2. D'autre part, le bourrelet 26 -le cas échéant le second bourrelet lorsque celui-ci est prévu- est écrasé et déformé par la partie extrême libre du col 4. Comme il a été indiqué plus haut, le fond du bouchon 2 forme une chambre pour la compression du joint 3.

[0081] Il est à noter que le bouchon proprement dit 2 est apte non seulement à recevoir un joint rapporté tel que 3, épaulé et flottant une fois monté, comme décrit précédemment, mais aussi, alternativement et éventuellement un joint réalisé in situ.

[0082] Par conséquent, le bouchon 2 est à ce titre polyvalent. Symétriquement, le joint 3 peut être rapporté sur différentes formes de coques de bouchon 2.

[0083] Les figures 6 à 11 représentent différentes va-

riantes non limitatives de formes de joint 3.

[0084] Dans le cas de la figure 6, la face 34 est fortement inclinée sur l'axe 11 et arrondie vers la paroi 27. Le bourrelet 26 vient être appliqué vers le bord 8.

[0085] Dans le cas de la figure 7, il est prévu un premier bourrelet 26 et un second bourrelet 36 placé à l'intérieur du premier bourrelet 26 et écarté de lui radialement. Les deux bourrelets 26 et 36 sont disposés sensiblement symétriquement l'un par rapport à l'autre, l'ensemble ayant une forme générale de pseudo W. Le bourrelet 26 est "attaqué" par le bord 8. Le bourrelet 36 par le bord opposé 37.

[0086] La figure 8 représente une variante du mode de réalisation représenté en figure 7, dans lequel les deux bourrelets 26 et 36 sont dyssymétriques. En l'occurrence, le bourrelet 36 est plus large que le bourrelet 26.

[0087] la figure 9 représente une variante du mode de réalisation représenté en figure 8 dans lequel le bourrelet 36 comporte une extension 38 dirigée axialement, à l'opposé de la paroi 27, venant s'appliquer contre la face interne 5 du col 4.

[0088] La figure 10 représente une variante du mode de réalisation représenté en figure 7. Ici les deux bourrelets 26 et 36 sont nettement plus écartés que dans le cas de la figure 7, leur forme étant davantage celle d'un U renversé que d'un V renversé.

[0089] La figure 11 est une variante de la figure 10 dans laquelle un troisième bourrelet 39 est pris entre les bourrelets 26 et 36.

Revendications

1. Bouchon avec joint d'étanchéité dans lequel :

- le bouchon (2) est en matière plastique suffisamment rigide et comporte d'une part une paroi transversale (12) et une jupe cylindrique annulaire (13) attenante, pourvue intérieurement de filets de vissage (15) destinés à coopérer avec des filets de vissage (9) complémentaires du col (4) d'un récipient, d'autre part une saillie annulaire interne (19), saillant de la face interne (14) de la jupe au voisinage de la paroi transversale (12), cette saillie (19) ayant pour fonction de participer au maintien d'un joint d'étanchéité (3) ;

- le joint d'étanchéité (3), en matière plastique capable d'être déformée élastiquement, comporte en premier lieu un bourrelet périphérique (26), déformable élastiquement, avec lequel peut coopérer le bord du col (4) du récipient pour l'étanchéité, en deuxième lieu une paroi transversale (27) à la périphérie de laquelle se trouve le bourrelet (26) ; et en troisième lieu un épaulement annulaire (31) souple de maintien du joint, coopérant avec la saillie annulaire du

bouchon proprement dit ;

- le joint d'étanchéité (3), lorsqu'il est réalisé, est rapporté dans le bouchon (2) et maintenu flottant au moyen de la saillie annulaire interne (19) coopérant avec l'épaulement (31) de manière que soit ménagé entre la face interne (20) de la paroi transversale (12) du bouchon et la face (28) en regard du joint d'étanchéité (3) un espace (29) de forme générale cylindrique aplatie dans lequel peut venir se loger le joint (3) une fois le bouchon avec joint d'étanchéité (1) monté et serré sur le col (4) du récipient.

2. Bouchon avec joint d'étanchéité selon la revendication 1 dans lequel le joint d'étanchéité (3), au repos, est limité, du côté de la paroi transversale (20) par une face (28) sensiblement plane ; le bourrelet (26) est en saillie du côté de la face (30) du joint (3) opposée à la face (28), la face (30) étant destinée à être tournée vers le col (4) du récipient ; l'épaulement annulaire souple (31) entourant à l'extérieur le bourrelet (26), est disposé dans le prolongement de la paroi transversale (27) du joint et est destiné à coopérer avec la saillie (19) annulaire interne du bouchon pour assurer le maintien du joint d'étanchéité (3), celui-ci étant ainsi maintenu de façon épaulée et flottante ; cet épaulement (31) présentant une souplesse et une épaisseur axiale aptes à permettre le montage aisé.

3. Bouchon avec joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 dans lequel la face ou le bord libre (32) saillant du bourrelet (26) opposé à la face transversale du joint est disposé sensiblement dans le plan de la face ou du bord libre (25) saillant de la saillie (19) annulaire interne du bouchon.

4. Bouchon avec joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel l'espace (29) entre le bouchon et le joint d'étanchéité est tel qu'il est apte d'une part à permettre la déformation appropriée du joint d'étanchéité (3) par suite du montage et du serrage du bouchon avec joint (1) sur le col (4) du récipient, d'autre part à permettre l'application et l'appui du joint (3) contre la face interne (20, 14) du bouchon (2), une fois le bouchon monté et serré sur le col (4) du récipient.

5. Bouchon avec joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel le bourrelet (26) a, en section droite transversale, un profil en forme générale de V, ou de U, ou de W, ou de pseudo V -notamment à pointe tronquée ou arrondie -, ou de pseudo U, ou de pseudo W.

6. Bouchon avec joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 dans lequel le

bourrelet (26) est limité vers l'extérieur par une face sensiblement tronconique ou cylindrique (33) correspondant sensiblement à l'ouverture (24) formée par la saillie (19) interne du bouchon; et, vers l'intérieur par une face (34), sensiblement tronconique dont le diamètre le plus proche de la paroi transversale (27) est le petit diamètre, le grand diamètre étant destiné à être tourné vers le col (4) du récipient.

7. Bouchon avec joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel le joint d'étanchéité (3) comporte, également, un second bourrelet annulaire (36) placé à l'intérieur du premier bourrelet annulaire (26) et légèrement écarté de lui radialement.
8. Bouchon avec un joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 dans lequel la saillie interne (19) a, en section droite transversale, une forme générale de V, ou de U, ou de pseudo V -notamment à pointe tronquée-, ou de pseudo U, renversé, la saillie (19) comportant une branche (21) sensiblement transversale par rapport à l'axe principal (11) du bouchon et une branche (22) légèrement inclinée sur cet axe (11).
9. Bouchon avec un joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 qui comporte en outre une bague d'inviolabilité (10) attenante au bord libre (16) de la jupe (13) opposé à la paroi transversale (12), la liaison (17) entre la jupe (13) et la bague d'inviolabilité (10) -par des ponts, des découpes, une plus faible épaisseur ou autre- étant de moindre résistance pour pouvoir être fracturée lors de la première ouverture du bouchon avec un joint (1), la bague d'inviolabilité (10) comportant, en outre, vers l'intérieur, des moyens en saillie (18) -bourrelet, patte, saillie ou autre- aptes à interférer avec une saillie annulaire correspondante prévue sur le col (4) du récipient.
10. Bouchon avec joint d'étanchéité selon la revendication 9 dans lequel la bague d'inviolabilité (10) est elle-même sécable transversalement en au moins un endroit et s'ouvre au moment de la première ouverture du bouchon.
11. Bouchon avec joint d'étanchéité selon la revendication 9 dans lequel la bague d'inviolabilité (10) n'est pas elle-même sécable transversalement.
12. Bouchon avec un joint d'étanchéité selon la revendication 10 dans lequel la bague d'inviolabilité (10) est reliée à la jupe par au moins une liaison non frangible.
13. Procédé de réalisation d'un bouchon selon l'une

quelconque des revendications 1 à 12 dans lequel on réalise d'abord séparément le bouchon (2) et le joint d'étanchéité (3), par injection, compression ou autre et ensuite on met en place et on associe le joint d'étanchéité (3) dans et avec le bouchon (2) en forçant le joint d'étanchéité (3) à passer au delà de la saillie interne (19) du bouchon, cette opération étant rendue possible par suite de la forme et de la constitution de l'épaule combinée à la forme du bouchon proprement dit, le joint d'étanchéité (3) étant alors maintenu épaulé mais flottant.

14. Ensemble comprenant d'une part un récipient pour un certain contenu, le dit récipient étant pourvu d'un col (4) avec un filetage externe et, le cas échéant, une saillie annulaire destinée à coopérer avec une bague d'inviolabilité (10); d'autre part un bouchon avec un joint d'étanchéité (1) selon l'une des revendications 1 à 12; le bouchon avec joint d'étanchéité (1) étant monté et serré sur le col (4) du récipient; le joint d'étanchéité (3) étant, par rapport à sa situation au repos, déformé pour venir être appliqué en appui sur la face interne (20) du bouchon, le bourrelet (26) du joint étant écrasé et déformé par la partie extrême libre du col (4) du récipient.

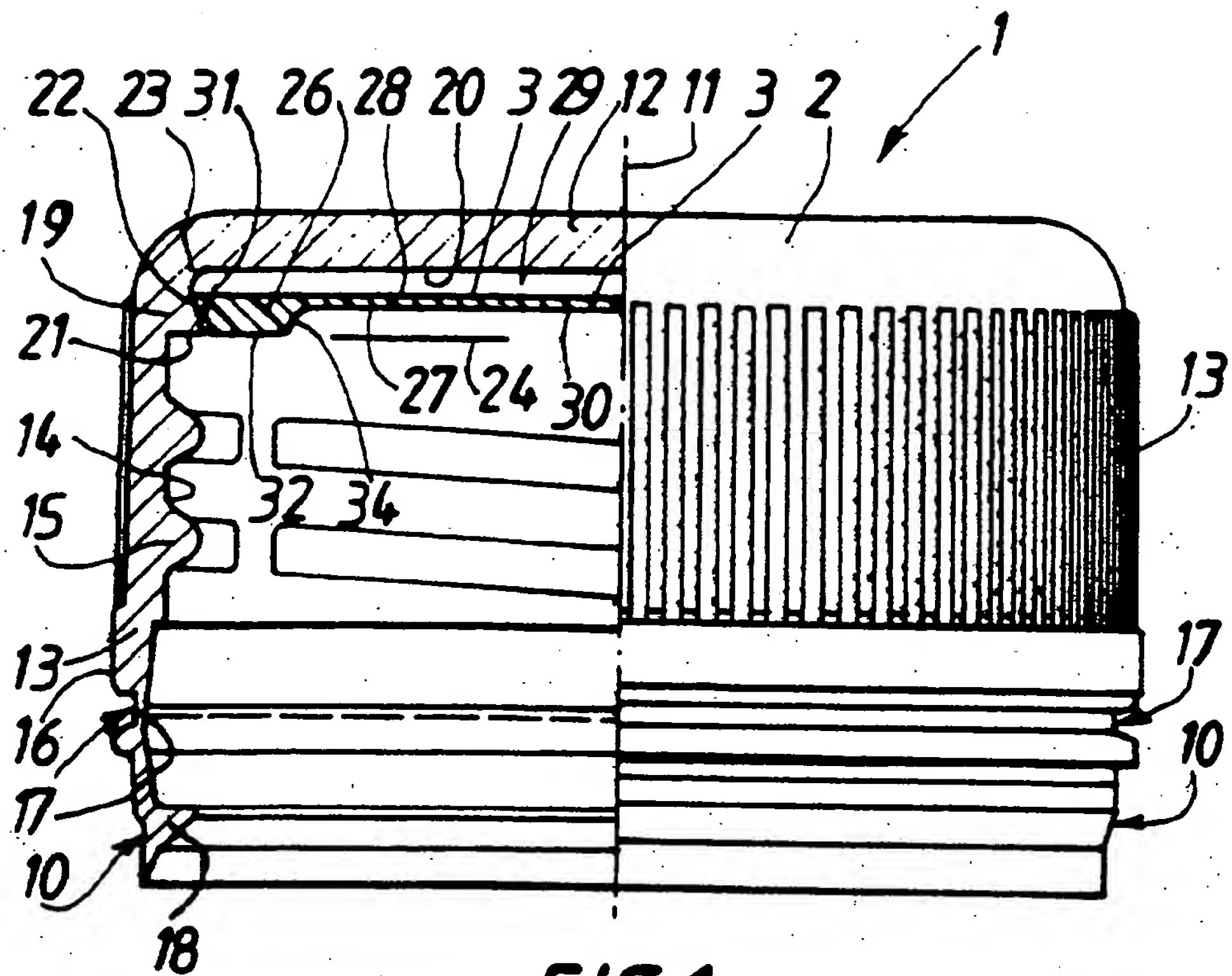


FIG. 1

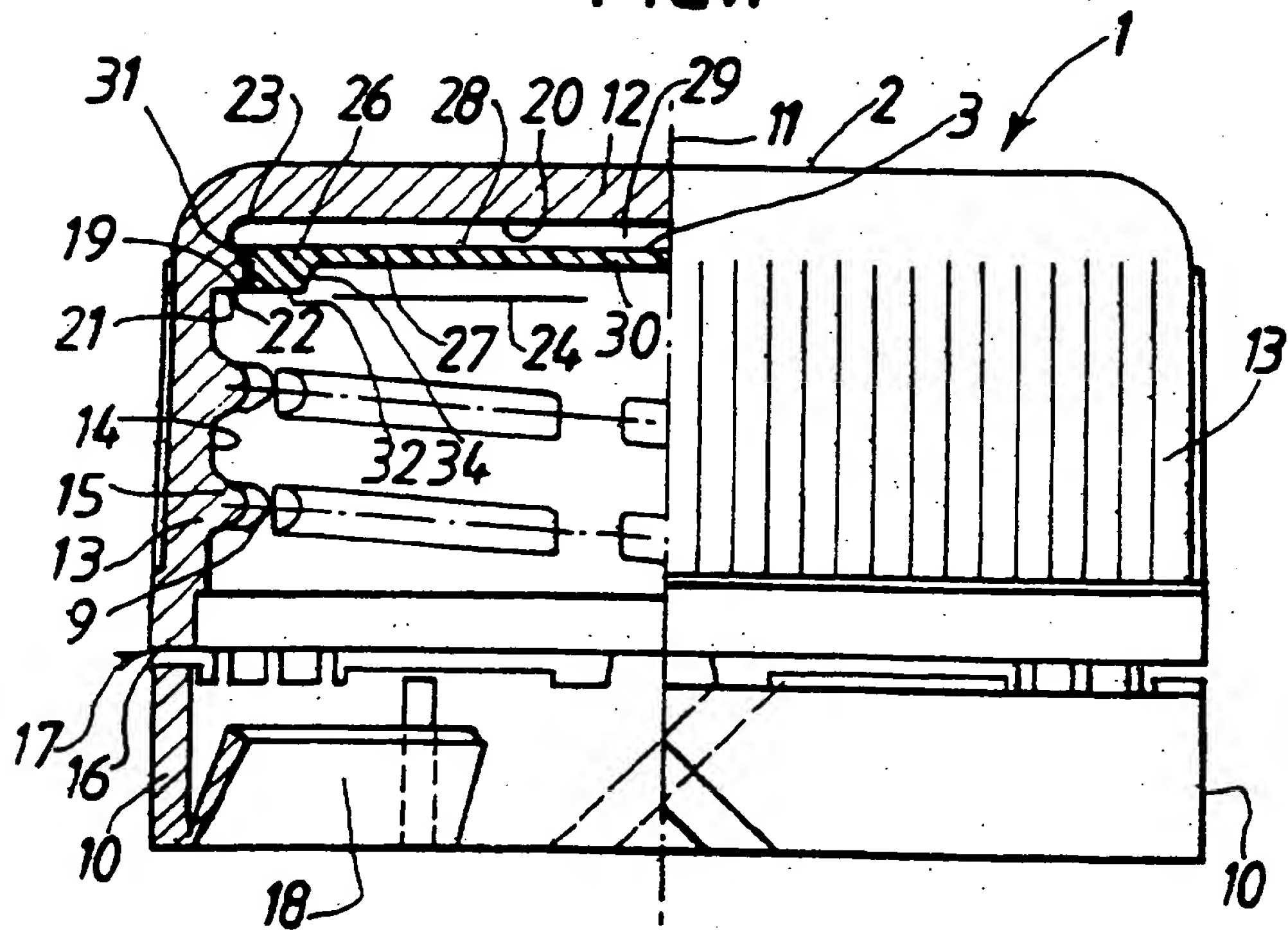


FIG. 2

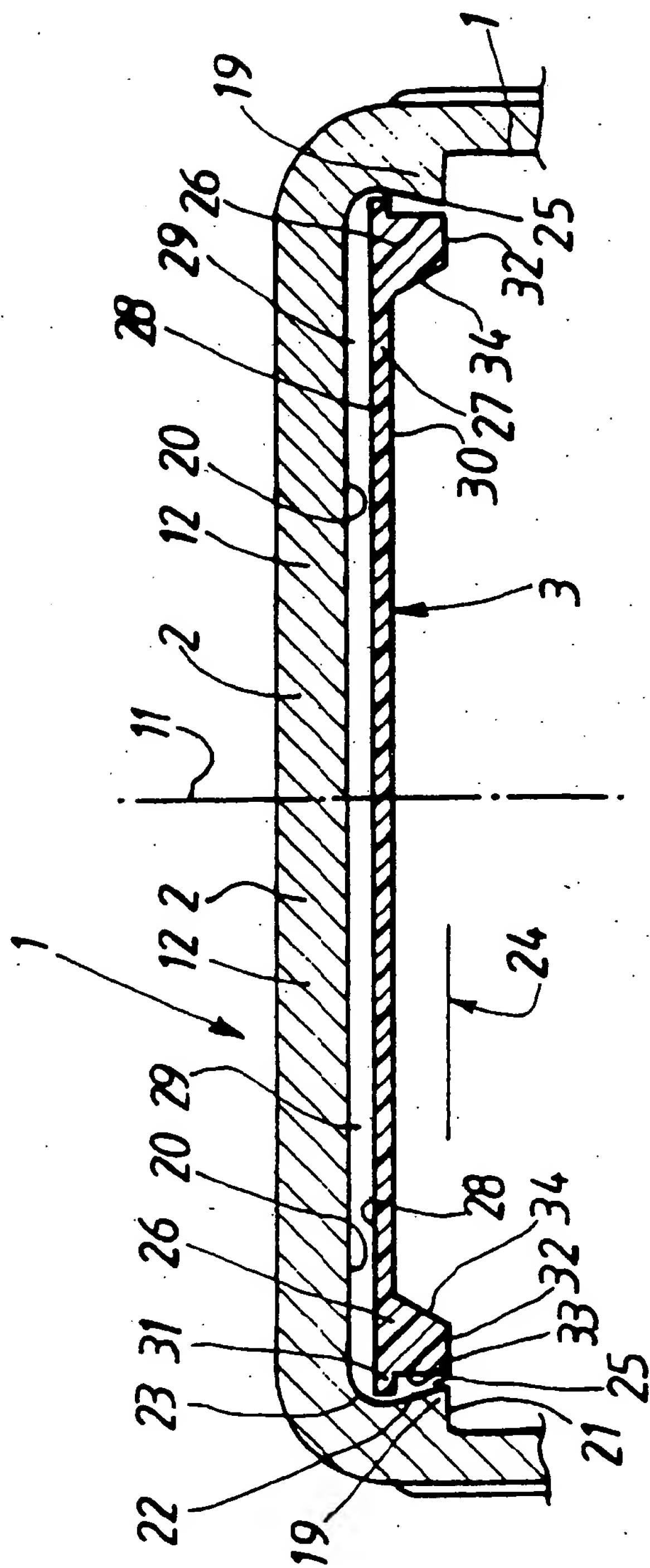


FIG. 3

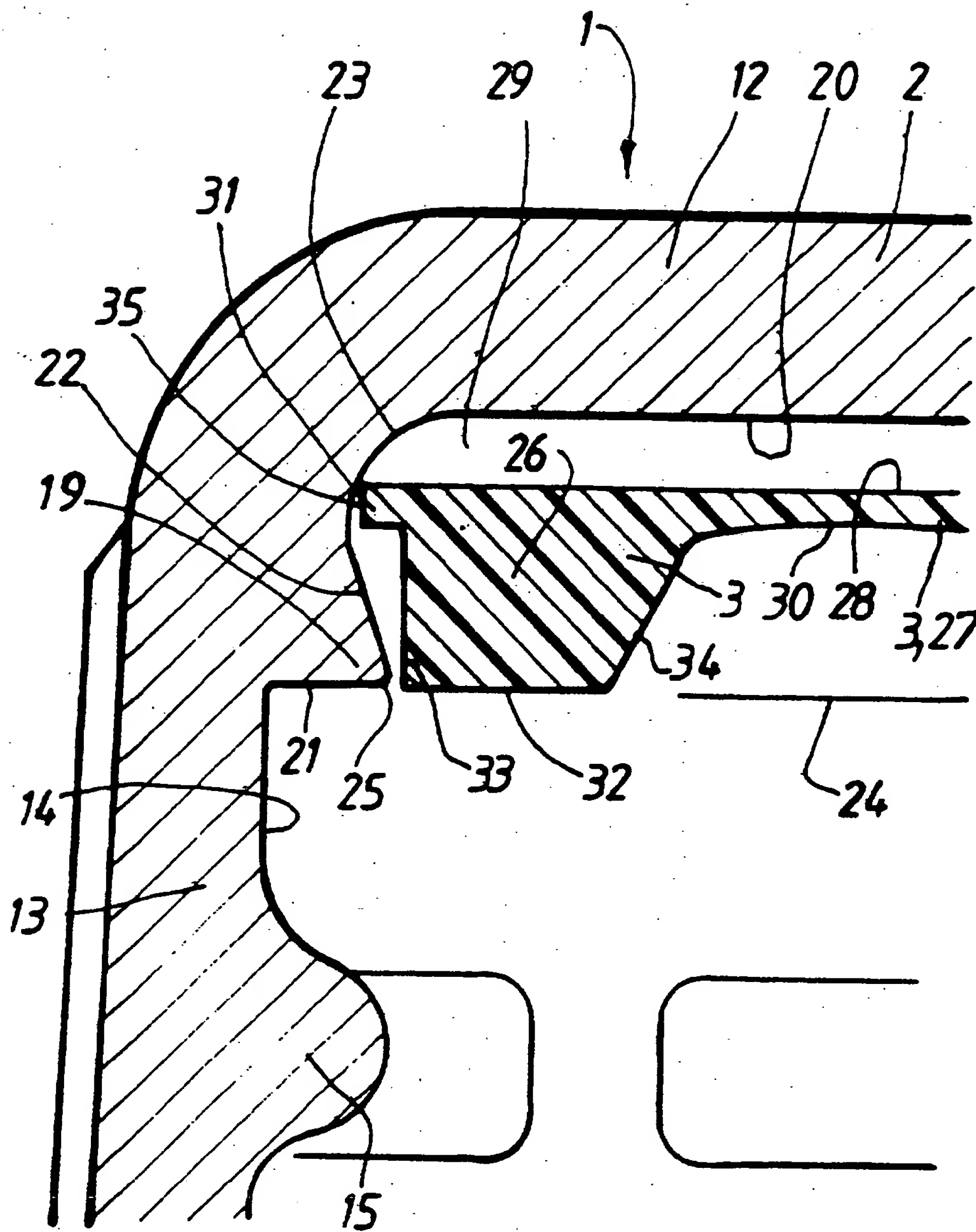


FIG. 4

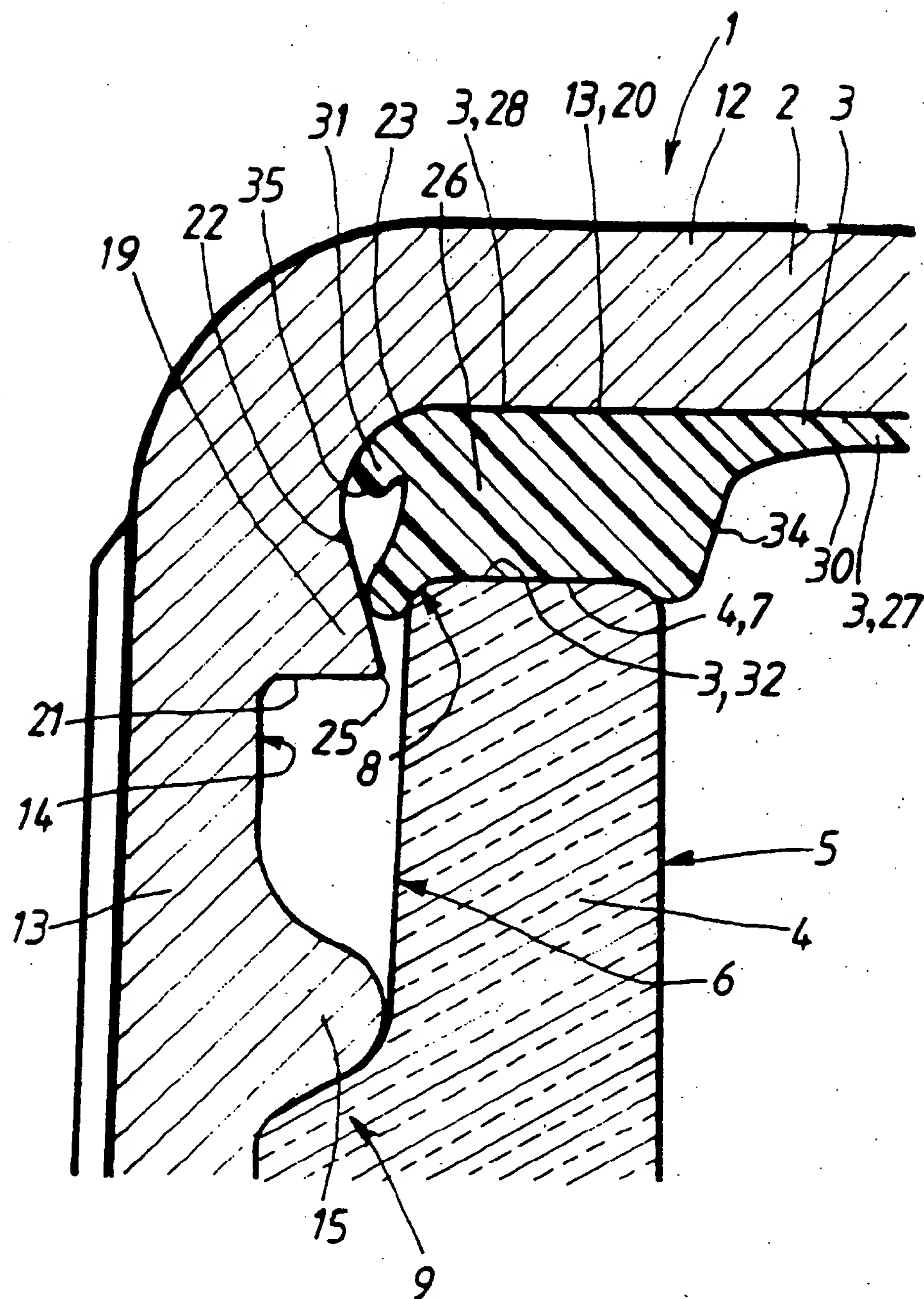


FIG. 5

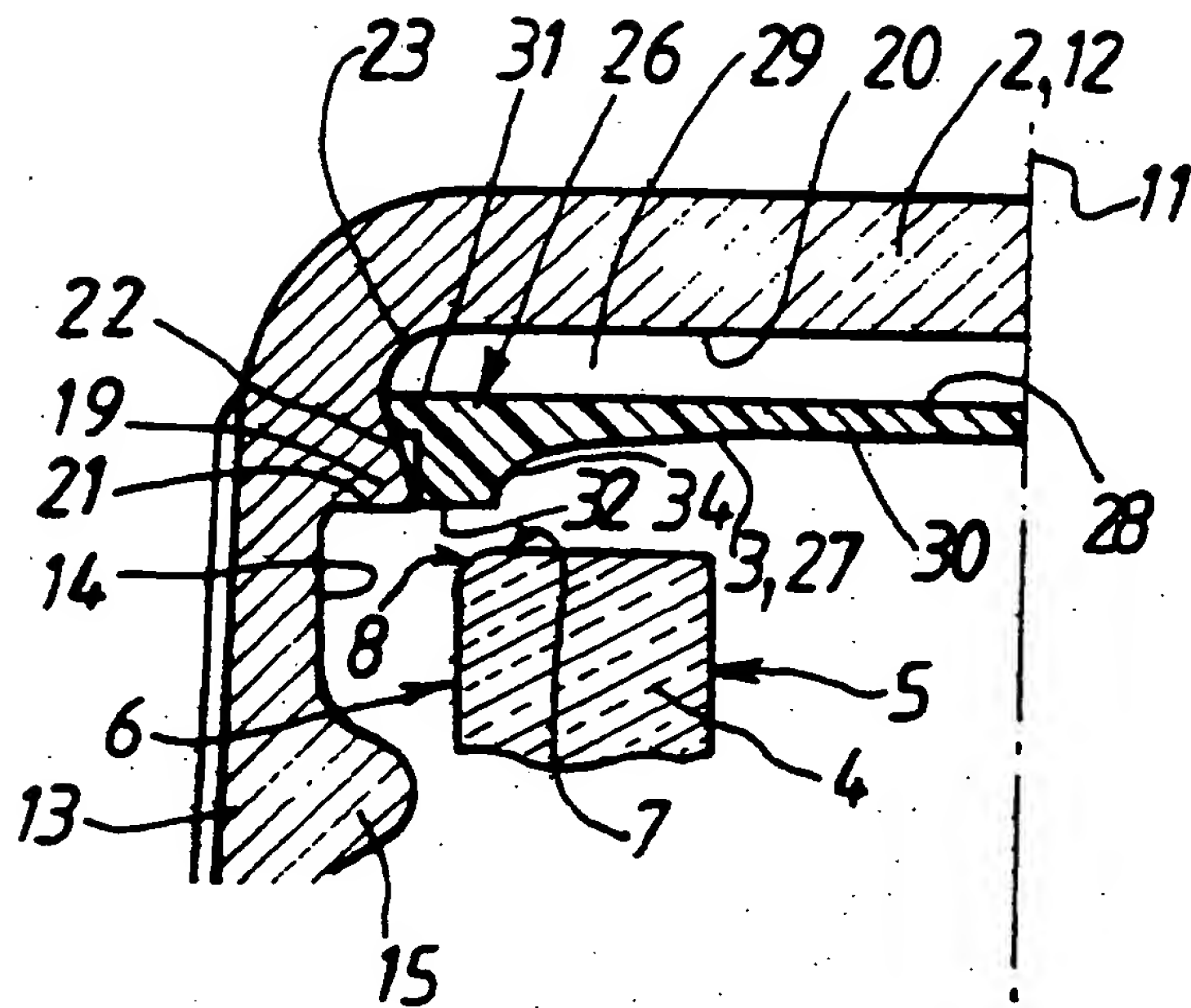


FIG. 6

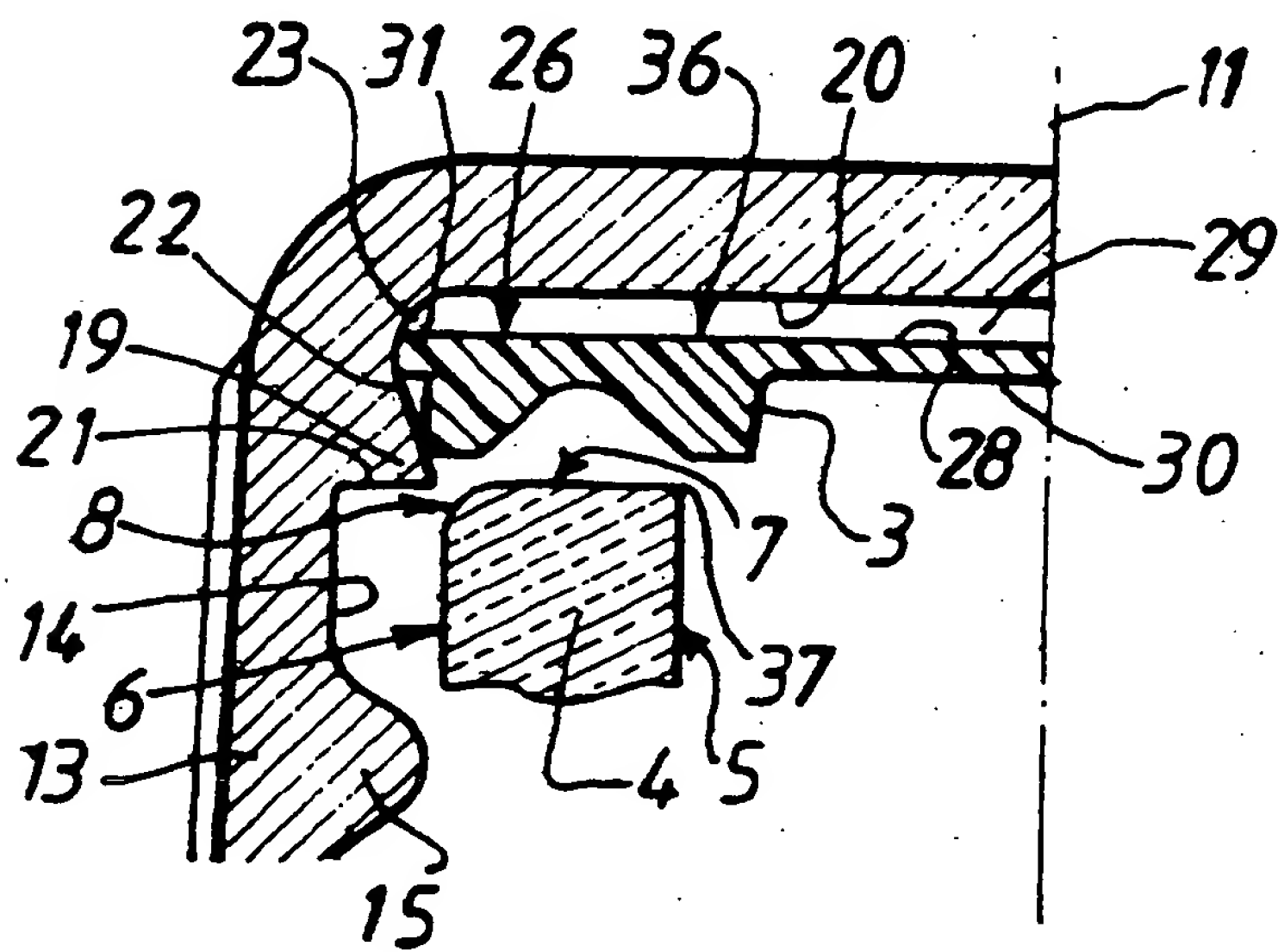
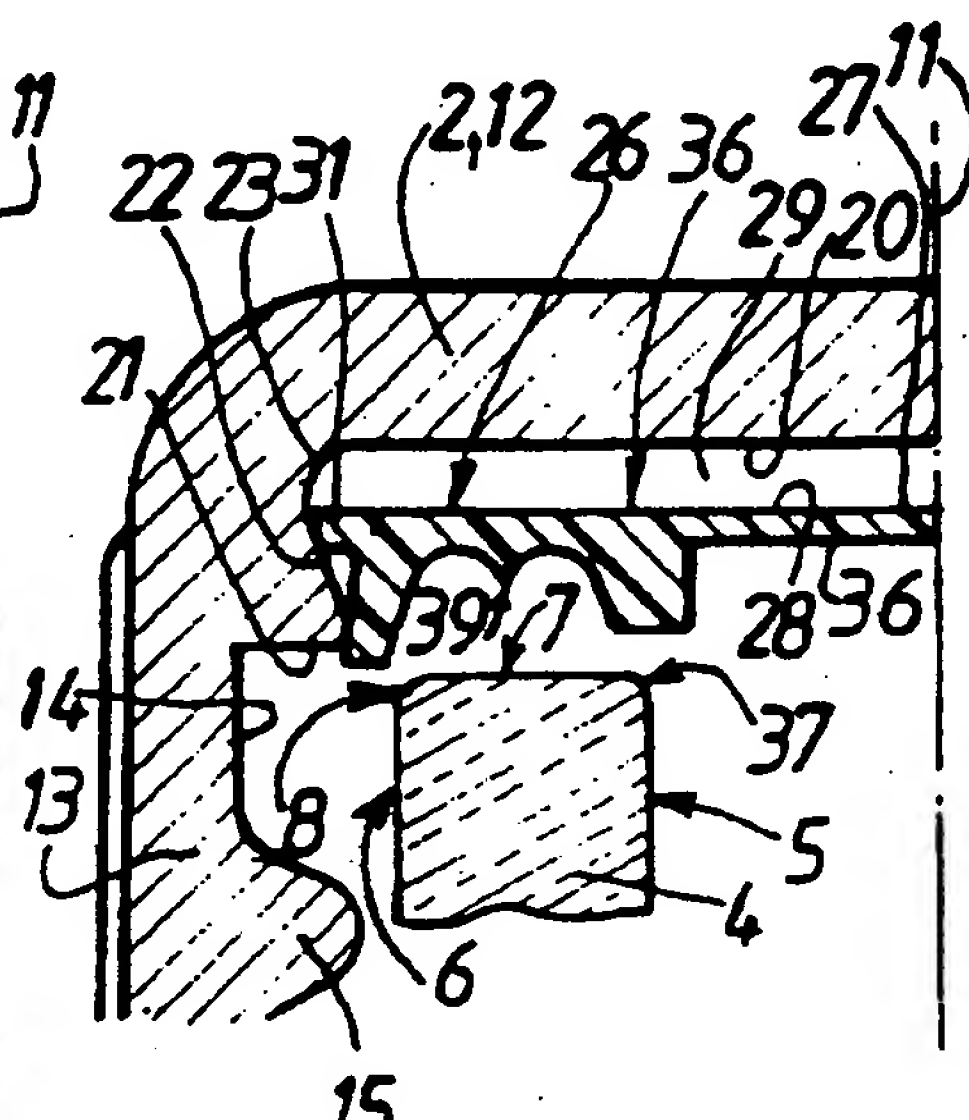
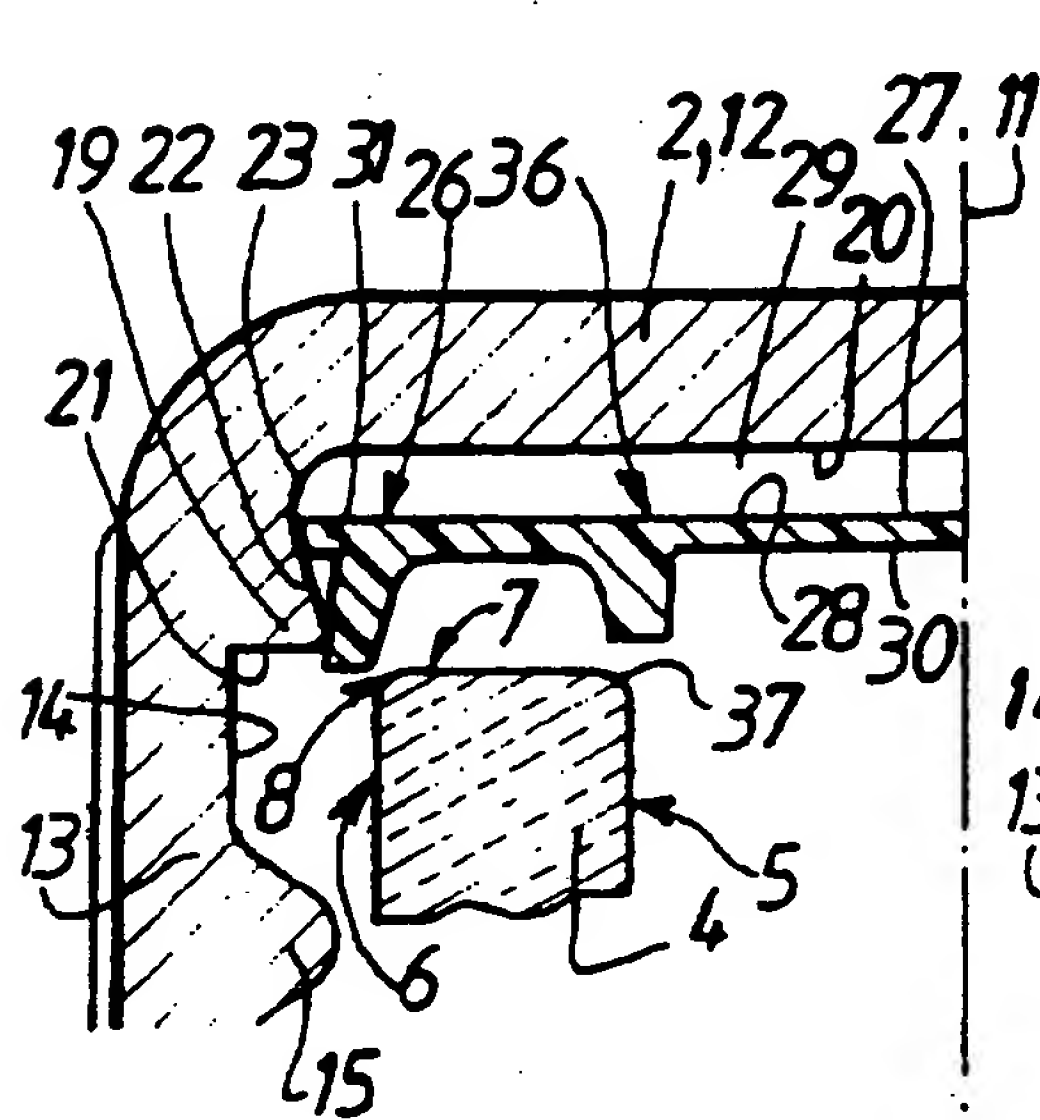
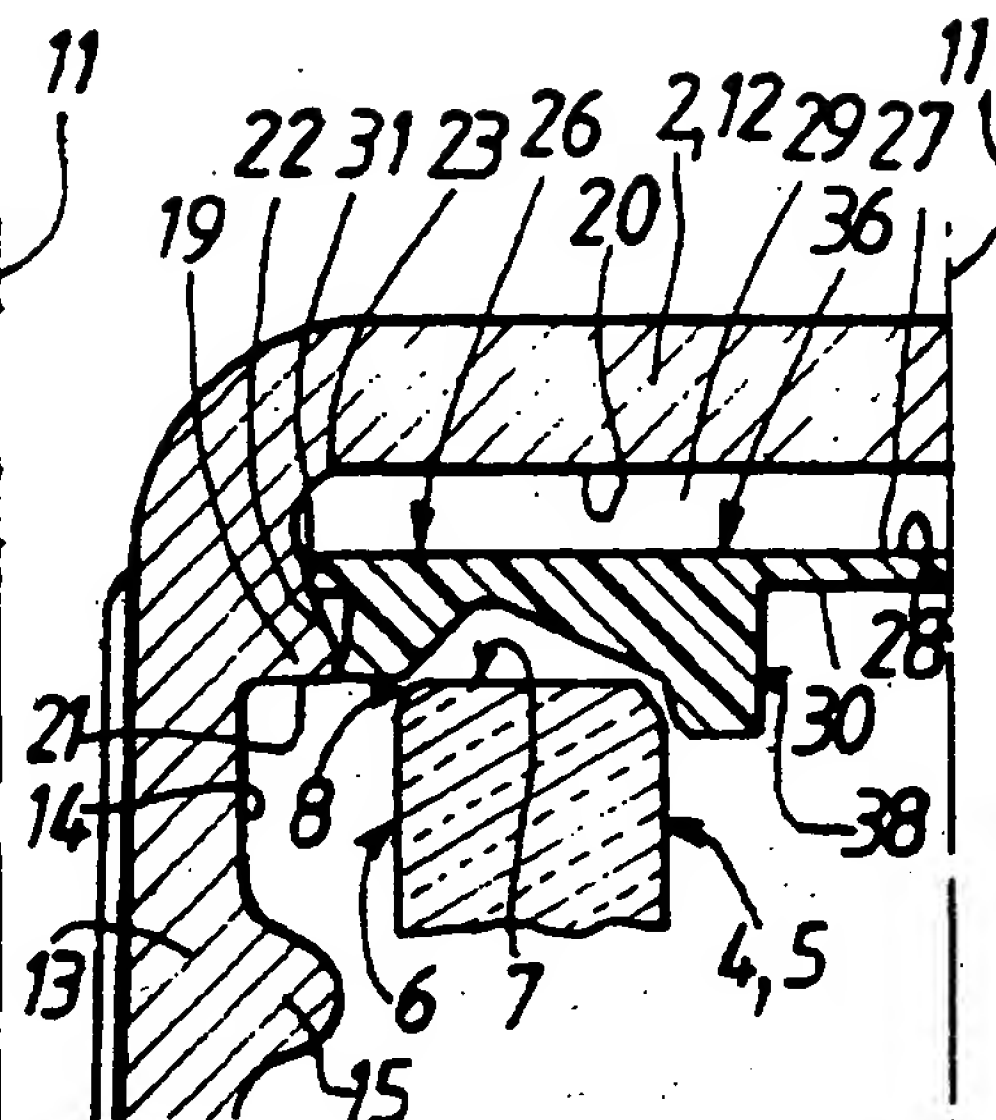
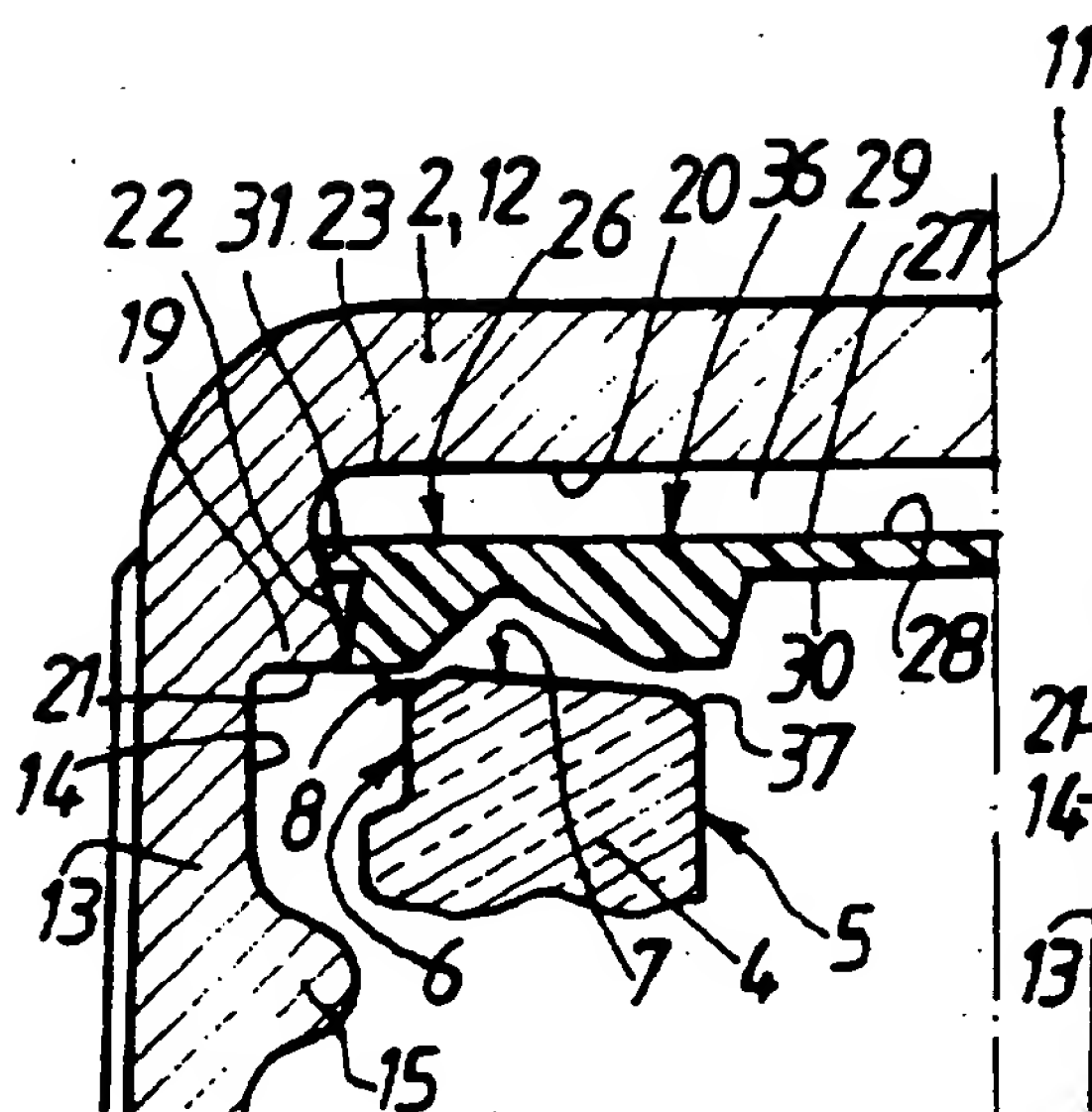


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 2262

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	FR 2 721 677 A (PARFUMS GIVENCHY) 29 décembre 1995 (1995-12-29) * abrégé; figures * * page 3, ligne 14 - ligne 26 * * page 4, ligne 18 - ligne 19 *	1, 5, 8, 13, 14	B65D41/04
X	US 2 681 742 A (MILLER) 22 juin 1954 (1954-06-22) * le document en entier *	1, 5, 13, 14	
P, X	EP 0 900 742 A (WEISS) 10 mars 1999 (1999-03-10) * le document en entier *	1-6, 8-10, 12-14	
A	WO 87 06914 A (BOARDMAN MOLDED PRODUCTS) 19 novembre 1987 (1987-11-19) * abrégé; figures *	1, 13, 14	
A	FR 1 197 452 A (SCHULTE) 1 décembre 1959 (1959-12-01) * le document en entier *	1, 12, 13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 décembre 1999	Examineur Gino, C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : artère-pat technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.92 (P0-C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 40 2262

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

28-12-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2721677 A	29-12-1995	EP 0766633 A WO 9535244 A JP 10505564 T US 5829608 A	09-04-1997 28-12-1995 02-06-1998 03-11-1998
US 2681742 A	22-06-1954	AUCUN	
EP 900742 A	10-03-1999	DE 19733636 A	25-02-1999
WO 8706914 A	19-11-1987	CA 1298238 A US 4682704 A	31-03-1992 28-07-1987
FR 1197452 A	01-12-1959	DE 1087035 B	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

This Page Blank (uspto)